

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-336782

(43)Date of publication of application : 22.12.1995

(51)Int.Cl.

H04Q 9/00
F24H 1/00
F24H 9/00
G08B 3/10
G10K 9/12
G10K 15/04

(21)Application number : 06-145275

(71)Applicant : GASTAR CORP

(22)Date of filing : 03.06.1994

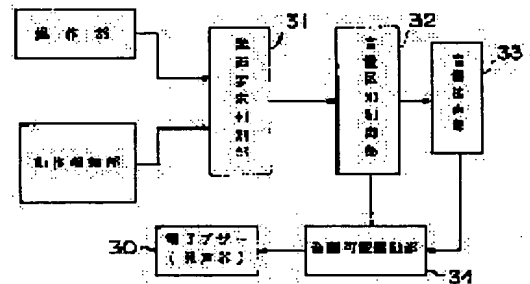
(72)Inventor : KANEKO TAKASHI

(54) NOTIFICATION DEVICE BY SOUND

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a sound notification device in which a sound level of a reception sound of remote command control command and that of an operation notice tone informing the operating state of a device are distinguished from each other.

CONSTITUTION: A sound notification device provided with an actuation cause discrimination section 31, a sound volume distinguishing control section 32, a sound volume increasing section 33, a sound volume variable drive section 34, and an electronic buzzer 30 is integrated into a remote controller for an automatic bath water heater. The actuation cause discrimination section 31 discriminates a reception tone of an operation command of an operation section of a remote control button and an actuation cause of a notice tone of an operating state of a device error or the like and provides an output of the discrimination result. A sound value distinguishing control section 32 receives the discrimination result of the actuation cause and commands actuation in a lower limit sound volume in the case of the operation command reception sound the actuation in a large sound volume in the case of actuation of the operation notice tone such as an error. The sound volume variable drive section 34 actuates the electronic buzzer 30 in a small sound volume in the case of reception sound of the operation command and actuates the buzzer 30 in a large sound volume in the case of the operation notice tone such as error.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 10.04.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 22.10.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or

application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision 2002-22363
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's 20.11.2002
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-336782

(43) 公開日 平成7年(1995)12月22日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	片内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 Q 9/00	3 1 1 V			
F 2 4 H 1/00	3 0 2 X			
	9/00			
G 0 8 B 3/10				
G 1 0 K 9/12		B		

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 5 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平6-145275

(22) 出願日 平成6年(1994)6月3日

(71) 出願人 000129231

株式会社ガスター

神奈川県大和市深見台3丁目4番地

(72) 発明者 金子 隆

神奈川県大和市深見台3丁目4番地 株式会社ガスター内

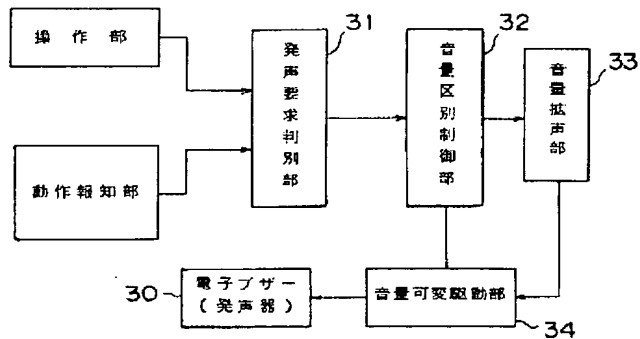
(74) 代理人 弁理士 五十嵐 清

(54) 【発明の名称】 音声報知装置

(57) 【要約】

【目的】 リモコン操作指令の受け付け音と、器具の動作状態を報知する動作報知音との音量レベルを区別した音量報知装置を提供する。

【構成】 自動風呂釜のリモコンに発声要求判別部31と音量区別制御部32と音量拡声部33と音量可変駆動部34と電子ブザー30とを有する音声報知装置を組み込む。発声要求判別部31はリモコン操作ボタンの操作部の操作指令の受け付け音と、器具のエラー等の動作状態の報知音の発声要求を判別し、その判別結果を出力する。音量区別制御部32は発声要求の判別結果を受け、操作指令の受け付け音の場合には下限音量での発声を指令し、エラー等の動作報知音の発声の際には大きな音量の発声指令を行う。音量可変駆動部34は操作指令の受け付け音のときには小さい音量で電子ブザー30を発声し、エラー等の動作報知音の発声の際には大きな音量でもって電子ブザー30を発声させる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 操作部で入力される操作指令の受け付けと、報知対象器具の動作状態報知の動作報知とを発声器から発声する音声報知装置において、前記受け付けの発声要求と動作報知の発声要求とを判別する発声要求判別部と、この動作要求判別部の判別結果に基づき受け付けの発声音量を動作報知の発声音量よりも小さい音量に制御する音量区別制御部とを備えた音声報知装置。

【請求項 2】 動作報知の発声要求がされたときに動作報知の発声音量を発声停止がされるまでの時間の経過に伴って連続的に又は段階的に増大して行く音量拡声部を備えた請求項 1 記載の音声報知装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、風呂釜、給湯器、ガス冷暖房機等に使用される音声報知装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】周知のように、風呂釜や給湯器のリモコンには、ブザー等を発声器とした音声報知装置が組み込まれている。図 4 は自動湯張り時と、追い焚き時と、給湯の各機能を備えた自動風呂釜のリモコンの一例が示されている。この自動湯張り時と追い焚き時と給湯の各機能を備えた自動風呂釜は図 3 に示すようなシステムを備えており、これら各機能の運転は制御装置 1 によって制御されており、この制御装置 1 にはリモコン 2 が接続されている。

【0003】浴槽 3 には追い焚き循環路 4 が接続され、この追い焚き循環路 4 に給湯熱交換器 5 の給湯管 6 を、注湯弁 7 を介して接続することで、自動風呂釜が構成される。この種のシステムで、自動湯張りモードの動作時には、注湯弁 7 が開けられ、給湯熱交換器 5 で作り出される湯を追い焚き循環路 4 を通して浴槽 3 に落とし込み、湯張りが行われる。また、追い焚き運転モード時には、注湯弁 7 を閉じた状態で循環ポンプ 8 が起動され、浴槽湯水を追い焚き循環路 4 を通して循環させ、その循環湯水を追い焚き熱交換器 10 で加熱して浴槽湯水を設定温度に沸き上げるものである。また、給湯運転モード時には、給湯熱交換器 5 で作り出された湯は給湯管 6 を通して台所等の所望の水栓 11 に導かれて出湯が行われるものである。なお、図 3 中、12 はフローセンサ（流量センサ）、13 は入水温度センサ、14 は出湯温度センサ、15 は浴槽湯水の水位を検出する圧力センサ、16 は湯水の流れを検出する流水スイッチ、17 は浴槽湯水の温度を検出する風呂温度センサをそれぞれ示している。

【0004】リモコン 2 は図 4 に示すように、給湯温度を設定する給湯温度設定ボタン 18 と、風呂温度設定ボタン 20 と、浴槽水位設定ボタン 21 と、自動運転を指令する自動運転ボタン 22 と、追い焚き運転を指定する追い焚き運転ボタン 23 と、給湯温度設定ボタン 18 で設定される給

湯温度を表示する給湯温度表示部 24 と、風呂温度設定ボタン 20 で設定される風呂温度を表示する風呂温度表示部 25 と、浴槽水位設定ボタン 21 で設定される水位を表示する水位表示部 19 と、給湯運転モード状態を表示する給湯運転表示ランプ 26 と、追い焚き運転を表示する追い焚き運転表示ランプ 27 と、自動運転状態を表示する自動運転表示ランプ 28 とを有している。そして、リモコン 2 の内部には音声報知装置が組み込まれている。

【0005】この音声報知装置は、発声器としての電子ブザー 30 を備え、各種のボタン操作が行われる度に、そのボタン操作の受け付け音を発し、また、自動風呂釜の各種動作状態、例えば、自動湯張りの完了時には湯張り完了の報知音を、追い焚き完了時には追い焚き完了報知音を、動作のエラー（不具合）が発生したときにはそのエラー報知音をそれぞれ発するように構成されており、通常は、前記受け付け音はボタン操作が行われた直後に 1 回の単発音を発し、エラーの報知音は連続音を発し、追い焚きの沸き上がり時には間欠音を発する等、音声形態を変えたり、あるいは音色を変えたりして、受け付け音や各動作状態の報知音を区別するようにしており、これら受け付け音と各動作状態の報知音はいずれも同じ音量で発声されていた。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、操作ボタンの受け付け音と器具の動作状態の報知音とを同じ音量に設定する方式では、例えば、リモコン 2 の設置位置から離れた位置にいても報知音が聞こえるようにするために、音量を大きく設定する必要があり、そうすると、リモコン 2 のボタン操作時には、リモコン 2 の設置位置でボタン操作を行うために、受け付け音の音量が大きすぎてうるさく感じるという問題があった。そうかといって、音量を低く設定すると、今度は、器具の動作状態の報知音がリモコン 2 から離れた例えば台所まで届きにくく、動作状態の報知音が聞き取れず、その報知音に対する迅速な対応、例えば、エラーの報知音が発せられたときには、水栓 11 を閉めるとか、器具の制御装置のシーケンスプログラムをリセットする等の迅速な対応をとることができなくなるという問題があった。

【0007】本発明は上記従来の課題を解決するためになされたものであり、その目的は、ボタン操作時の受け付け音をうるさく感じるものがなく、しかも、器具の動作状態の報知音を離れた位置においても聞き取ることができる音声報知装置を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は上記目的を達成するために、次のように構成されている。すなわち、本発明は、操作部で入力される操作指令の受け付けと、報知対象器具の動作状態報知の動作報知とを発声器から発声する音声報知装置において、前記受け付けの発声要求と動作報知の発声要求とを判別する発声要求判別部と、

この動作要求判別部の判別結果に基づき受け付けの発声音量を動作報知の発声音量よりも小さい音量に制御する音量区別制御部とを備えたことを特徴として構成されている。

【0009】また、前記動作報知の発声要求がされたときに動作報知の発声音量を発声停止がされるまでの時間の経過に伴って連続的に又は段階的に増大して行く音量拡声部を備えたことも本発明の特徴とするところである。

【0010】

【作用】上記構成の本発明において、操作部の操作指令の受け付け音の発声要求と、器具の動作状態を報知する動作報知音の発声要求とを発声要求判別部で判別する。この判別結果を受けて音量区別制御部は操作指令の受け付け音は音量を小さくし、器具の動作報知音は音量を大きく制御する結果、操作部での操作指令による受け付け音をうるさく感じることはなく、また、器具の動作状態の報知音は音量が大きいことで、離れた位置にいても確実に聞き取ることが可能となる。

【0011】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。図1には本発明に係る音声報知装置の要部構成が示されている。この音声報知装置は従来例と同様に自動風呂釜のリモコンに組み込まれており、従来例と同一の名称部分には同一符号を付し、その重複説明は省略する。

【0012】本実施例の音声報知装置は、発声要求判別部31と、音量区別制御部32と、音量拡声部33と、音量可変駆動部34と、発声器としての電子ブザー30とを有して構成されている。

【0013】発声要求判別部31は、リモコン2の操作部の各種ボタンからの操作指令を受けたときに、受け付け音の発声要求がなされたものと判別し、自動風呂釜の制御装置1の制御回路に設けられている動作報知部、すなわち、湯張り完了や、追い焚き完了や、エラー発声等の各状況に応じた動作報知音の発声指令を出す動作報知部からの動作報知音の指令が加えられたときには、報知動作音の発声要求と判別する。そして、これらの動作要求の判別結果を音量区別制御部32に加える。

【0014】音量区別制御部32は発声要求判別部31から受け付け音の要求判別信号を受けたときに、音量可変駆動部34に下限音量の動作制御指令を加える。その一方で、音量区別制御部32は、発声要求判別部31から動作報知音の要求判別信号を受けたときには、音量拡声部33に音量拡声制御指令を加える。音量拡声部33は音量拡声制御指令を受けたときに、音量可変駆動部34に前記下限音量よりも高いレベルの音量を発声開始音量レベルとし、発声開始後、時間の経過につれ、音量を段階的にアップする指令を行う。音量可変駆動部34は音量区別制御部32からの下限音量動作制御指令と、音量拡声部33からの指

令を受け、これらの各指令に基づいた電子ブザー30の音量可変駆動を行う。

【0015】図2は音量可変駆動部34による音量可変動作回路を示すもので、電子ブザー30の駆動電圧入力部と駆動電源35間には抵抗値 R_1 、 R_2 、 R_3 の各抵抗器の直列接続回路が介設されており、 R_1 の抵抗器には並列に第1のスイッチ素子36が接続されており、 R_2 の抵抗器には同様に第2のスイッチ素子37が並列に接続されている。この例では抵抗値 R_1 は R_2 よりも小($R_1 < R_2$)に設定されている。電子ブザー30の出力側にはトランジスタ38のコレクタ側が接続され、トランジスタ38のエミッタ側はアースに接続されている。そして、音量可変駆動部34から、トランジスタ38のベースに、抵抗器39を介してスイッチ駆動信号が加えられており、また、音量可変駆動部34から第1のスイッチ素子36および第2のスイッチ素子37にスイッチ制御信号がそれぞれ加えられている。

【0016】この回路構成で、音量可変駆動部34は音量区別制御部32から受け付け音の発声要求に対応する下限音量レベルでの駆動制御指令が加えられたときには、スイッチ素子36と37を共にオフ駆動し、トランジスタ38に単発のオン信号を瞬間的に出力してトランジスタ38を瞬間的にオン駆動する。この音量可変駆動部34の動作により、電子ブザー30と駆動電源35間の抵抗値は R_1 と R_2 と R_3 を全て加算した最大抵抗値となり、駆動電源35の電子ブザー30に対する印加電圧が低下し、電子ブザー30は下限音量レベルでもって、トランジスタ38の瞬間的なオン期間だけ単発的に受け付け音の音声を発声する。

【0017】これに対し、音声可変駆動部34に例えば、エラーの動作報知音の拡声アップ信号が加えられたときには、音量可変駆動部34はトランジスタ38に連続的なオン駆動信号を出力する一方において、第1のスイッチ素子36をオン駆動し、第2のスイッチ素子37を所定の数秒間オフ駆動する。この結果、 R_1 の抵抗器はスイッチ素子36のオン駆動によってショート状態となり、電子ブザー30と駆動電源35間の抵抗値は R_2 と R_3 の和となり、前記受け付け音の発声時における抵抗値よりも小さくなり、その分、電子ブザー30への印加電圧が大きくなる結果、受け付け音よりも大きな音量レベルでもって電子ブザー30の連続的な発声が行われる。

【0018】このエラーの動作報知音を発している途中で、最初にエラーの動作報知音を発してから所定の数秒の時間経過後、音量可変駆動部34は第1のスイッチ素子36をオフ駆動し、第2のスイッチ素子37をオン駆動する。そうすると、電子ブザー30と駆動電源35間の抵抗値は R_1 と R_3 の和となり、その前の抵抗値 R_2 と R_3 の和よりも小さくなる。

【0019】この結果、エラー動作報知音の音量レベルが段階的に拡声される。そして、さらに、所定の時間経過した後に、音量可変駆動部34は第1および第2のスイ

ッチ素子36、37を共にオン駆動する。そうすると、抵抗値 R_1 と R_2 の抵抗器が共にショート状態となる結果、電子ブザー30と駆動電源35間の抵抗値が R_3 となり、抵抗値がさらに小さくなる結果、電子ブザー30の印加電圧が段階的にさらに大きくなり、電子ブザー30は最大音量レベルでエラーの報知動作音を発声停止指定が出されるまで連続的に発声する。この発声停止指令は、手動によって発声停止ボタン（図示せず）を押すことによって指令するようにしてもよく、あるいは、予め定めた所定の時間経過したときに自動的に発声停止指令を出力するようにしてもよいものである。

【0020】前記の如く、音量可変駆動部34のスイッチ36、37のスイッチ駆動により、電子ブザー30の発声音量は段階的に拡声されるが、エラーと、追い焚きの沸き上がり、湯張り完了の各動作状態を発声区別するために、音量可変駆動部34は、追い焚きによる沸き上がりの完了を報知するときには、トランジスタ38に加える駆動信号をオンオフ間欠駆動信号としている。この信号により、トランジスタ38は間欠的にオンオフ動作を繰り返すこととなり、これにより、電子ブザー30は間欠音を発し、前記エラーの報知音と区別される。この間欠音の場合においても、時間の経過につれ、発声音量が段階的に拡声されることとなる。さらに、湯張り完了の動作報知音を発声するときには、トランジスタ38のベースに加える間欠音駆動信号のオンあるいはオフの時間間隔を可変することにより、沸き上がりの報知音とは異なる態様の間欠報知音が発声され、沸き上がりの報知音と湯張り完了の報知音とが区別報知されることとなる。

【0021】本実施例によれば、操作部の操作指令に対する受け付け音は、下限音量によって発声されるので、リモコン2の設置位置で器具の使用者がリモコン操作しても、その操作指令に対する受け付け音は小さい音量で発声されるので、その受け付け音をうるさく感じることなくリモコン操作を行うことができる。

【0022】また、器具の動作状態の報知音は、受け付け音よりも大きなレベルの音量でもって報知され、しかも、その報知音は時間と共に段階的に拡声されるので、リモコン設置位置から離れた位置にいても、この動作報知音を確実に聞き取ることができ、その動作報知音に対する適切な処置を的確、かつ、迅速に行うことができる。

【0023】なお、本発明は上記実施例に限定されることはなく、様々な実施の態様を採り得る。例えば、上記実施例では、器具の動作報知音を時間の経過につれて段階的に拡声するように構成したが、これを、時間の経過につれて連続的に拡声するようにしてもよい。この場合には、電子ブザー30への印加電圧を連続的に徐々に増加するように構成することとなる。

【0024】また、上記実施例では、器具の動作報知音を発声する際には、時間の経過につれて音量を増大する

ように構成したが、もちろん、時間的な音量拡声を行わず、受け付け音よりも音量レベルの大きな一定のレベルで動作報知音を発声するようにしてもよく、この場合は音声拡声部33を省略できることとなる。

【0025】さらに、上記実施例では、各動作状態の動作報知音の音量レベルを同じにしたが、沸き上がり、湯張り完了、エラー等の各場合の報知音の音量レベルを異にすることもできる。また、上記実施例では、エラーの報知音を連続音とし、他の動作状態の報知音を間欠音としたが、エラー音を間欠音とし、他の動作状態報知音の1つを連続音としてもよい。

【0026】さらに、上記実施例では、自動風呂釜の音声報知装置について説明したが、本発明の音声報知装置は自動風呂釜に限定されるものではなく、湯張り機能のない追い焚き機能の風呂釜や、給湯単機能の給湯器や、給湯と追い焚きの複合機能の給湯器や、ガスや石油を燃料とする冷房機、暖房機、空調機等の各種の器具の音声報知装置に適用されるものである。

【0027】さらに、本実施例では、発声器を電子ブザー30によって構成したが、この発声器は圧電ブザーであってもよく、発声機能の付いたものであればその種類は問わない。

【0028】さらに、上記実施例では、音声報知装置をリモコン2内に組み込み構成したが、この音声報知装置は器具本体に組み込んでもよく、その組み込み設置場所は特に限定されるものではない。

【0029】

【発明の効果】本発明は、操作部での操作指令の受け付け音と、器具の動作報知音との音量を区別制御し、受け付け音を動作報知音よりも低いレベルの音量で発声するように構成したものであるから、操作部で操作指令を行うときにその受け付け音が必要以上に大きなうるさい音量で発声されるということがなくなり、使用者は不快な思いをすることなく操作指令を行うことができる。

【0030】また、器具の動作報知音は受け付け音よりも大きな音量レベルで発声するようにしたものであるから、発声器から離れた位置にいてもその動作報知音を確実に聞き取ることができ、その報知音に対する的確、かつ、迅速な対応をとることができる。

【0031】さらに、動作報知音を段階的又は連続的に拡声する構成としたものにあっては、動作報知音が発声されてから時間の経過と共に音量レベルが大となっていくので、例えば電話が鳴る等して聞き取りにくい場合においても、動作報知音を確実に聞き取ることができるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る音声報知装置の第1の実施例を示す要部構成のブロック図である。

【図2】本実施例における音量可変駆動の動作回路の説明図である。

【図 3】一般的な自動風呂釜のシステム図である。

【図 4】音声報知装置を内蔵する自動風呂釜のリモコンの説明図である。

【符号の説明】

2 リモコン

30 電子ブザー

31 発声要求判別部

32 音量区別制御部

33 音量拡声部

34 音量可変駆動部

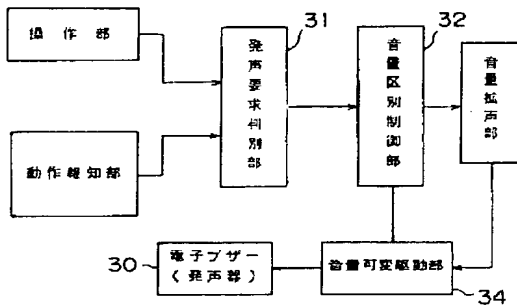
35 駆動電源

36 第 1 のスイッチ素子

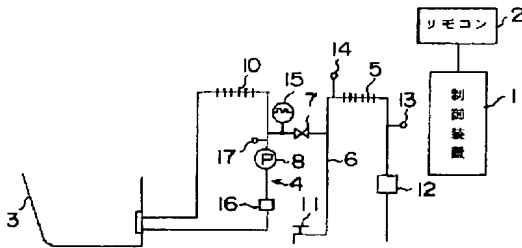
37 第 2 のスイッチ素子

38 トランジスタ

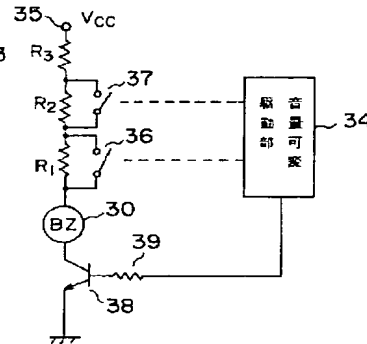
【図 1】



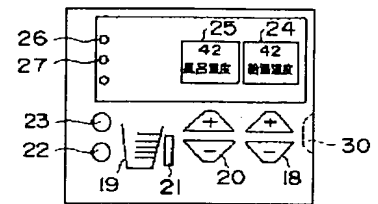
【図 3】



【図 2】



【図 4】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

G 1 0 K 15/04

識別記号

3 0 4 A

庁内整理番号

F I

技術表示箇所